

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 748 867

(21) N° d'enregistrement national : 96 06075

(51) Int Cl⁶ : H 02 G 15/115

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 15.05.96.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 21.11.97 Bulletin 97/47.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : ALCATEL CABLE INTERFACE
SOCIETE ANONYME — FR.

(72) Inventeur(s) : MILANOWSKI MICHEL et VINCENT
ALAIN.

(73) Titulaire(s) : .

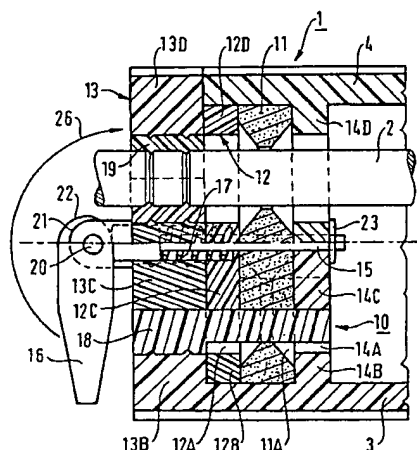
(74) Mandataire : ALCATEL ALSTHOM RECHERCHE.

(54) DISPOSITIF D'ÉTANCHEITE DE CÂBLES DANS UN ACCÈS.

(57) Le dispositif d'étanchéité de câbles dans un accès
comporte un joint flexible et déformable, un disque mobile
de compression et une première butée fixe dans ledit ac-
cès et un moyen extérieur d'actionnement en translation
dudit disque.

Il est caractérisé en ce qu'il comporte une tige coulis-
sante (15) couplée au disque (12) et entraînée par le
moyen d'actionnement constitué par un levier articulé (16),
en ce qu'il comporte une éventuelle deuxième butée fixe
(14) montée dans la partie terminale de l'accès située du
côté opposé au levier, et en ce que la première butée (13)
est montée dans la partie terminale de l'accès située du
côté du levier.

Application: boîtier de raccordement de câbles.



FR 2 748 867 - A1



Dispositif d'étanchéité de câbles dans un accès.

La présente invention porte sur un dispositif d'étanchéité de câbles dans un accès, en particulier d'un boîtier de raccordement ou d'une tubulure d'entrée d'un tel
5 boîtier.

Le document EP-A-0 637 767 décrit un boîtier de raccordement de câbles, comportant un corps et un couvercle de fermeture. Des accès pour des câbles individuels sont prévus dans deux des parois opposées du corps. Chaque accès
10 est muni de moyens de bridage et de moyens d'étanchéité du câble dans cet accès, les moyens de bridage étant prévus sur la partie terminale de l'accès adjacente au côté extérieur du boîtier et les moyens d'étanchéité étant montés dans la partie terminale intérieure en forme de cavité de l'accès.
15 Les moyens d'étanchéité sont constitués par un joint préformé, divisé en deux parties, formé en matériau déformable et comprimé au fond de la cavité et sur le câble par le couvercle, quand celui-ci ferme le boîtier.

Un tel joint d'étanchéité adapté à l'accès est en
20 principe également à peu près adapté au seul câble reçu dans l'accès, sinon il risque d'être insuffisamment ou trop fortement comprimé et alors de ne pas assurer une étanchéité satisfaisante du câble dans l'accès pendant de longues périodes de temps souhaitées. Ce joint n'est pas contre pas
25 conçu pour l'étanchéité de plusieurs câbles dans le même accès ni à fortiori pour des câbles pouvant avoir des diamètres différents les uns des autres et compris dans une large gamme possible.

La demande de brevet FR 94/14775 décrit une boîte
30 d'épissurage de câbles, qui comporte un corps muni d'accès latéraux chacun pour plusieurs câbles et fermé par un couvercle et est équipée d'un dispositif d'étanchéité des câbles dans chacun des accès du boîtier. Ce dispositif d'étanchéité comporte une bague arrière, relativement rigide
35 et dit fixe, une bague déformabl montée à l'avant de la bague arrière, un écrou extérieur de serrage de la bague

déformable contre la bague arrière et une possible bague avant relativement rigide et mobile dans l'accès avec le serrage de l'écrou. Ces bagues sont munies de passages individuels pour un nombre maximal limité de câbles, par exemple quatre câbles. Ces passages ont un diamètre sensiblement supérieur au diamètre maximal des câbles pouvant être reçus dans l'accès, chacun des passages non utilisé étant fermé par un bouchon. Ces bagues sont montées sur les différents câbles pour être ainsi montées avec ces câbles dans l'accès. L'écrou initialement monté sur ces câbles est ensuite vissé sur l'accès. Un tel dispositif d'étanchéité ne convient pas toujours. En effet, les accès ne sont pas nécessairement prévus pour recevoir l'écrou de serrage. Par ailleurs les câbles reçus dans l'un des accès ne sont pas tous nécessairement interrompus dans la boîte, ceci étant le cas de câbles qui ne doivent faire l'objet que d'un simple piquage pour réaliser une dérivation et qui traversent alors sans interruption la boîte.

La présente invention a pour but de réaliser un dispositif d'étanchéité de câbles dans un accès, qui évite les inconvénients des dispositifs précités d'étanchéité, de manière à assurer une étanchéité satisfaisante dans le temps de plusieurs câbles dans l'accès et à être aisé à mettre en place dans l'accès et sur les câbles, pour un nombre maximal possible de câbles dans l'accès, pour des diamètres de ces câbles compris dans une large gamme possible et de préférence pour des câbles interrompus juste au delà de l'accès comme pour des câbles continus jusque très loin au-delà de l'accès.

Elle a pour objet un dispositif d'étanchéité de câbles dans un accès, comportant un joint flexible et déformable, un disque de compression et une première butée fixe, montés dans ledit accès transversalement à une direction axiale de celui-ci et munis de passages individuels pour un nombre maximal limité de câbles, et un moyen d'actionnement en translation du disque de compression selon ladite direction

axiale de l'accès, ledit moyen d'actionnement étant extérieur à l'accès et situé du côté d'une première partie terminale dudit accès, caractérisé en ce qu'il comporte une tige axiale et coulissante dans l'accès, couplée
5 mécaniquement audit disque de compression et saillante extérieurement sur ladite première partie terminale dudit accès, en ce que ladite première butée fixe est terminale dans ladite première partie terminale dudit accès, et en ce que ledit moyen d'actionnement est un levier dont une de ses
10 parties terminales est en forme de came, est articulée autour d'un axe extérieur à l'accès et solidaire de l'une des deux pièces définies par ladite tige et ladite première butée fixe et est en appui sur l'autre de ces deux pièces.

Ce dispositif présente avantageusement au moins l'une
15 des caractéristiques additionnelles suivantes :

- il comporte un ressort de compression monté autour de ladite tige et ayant une de ses extrémités bloquée sur ladite tige et l'autre de ses extrémités bloquée par ledit disque de compression.

- 20 - ledit joint est disposé entre ledit disque de compression et ladite première butée, ledit levier est articulé sur ladite tige et ladite came est reçue en appui direct contre ladite première butée.

- il comporte une deuxième butée fixe qui est opposée
25 à ladite première butée dans ledit accès et pour laquelle ledit joint est disposé entre ledit disque de compression et ladite deuxième butée, ledit levier est articulé sur des pattes solidaires de ladite première butée et saillantes à l'extérieur de l'accès, et ladite came est en appui sur le
30 bout de ladite tige.

- ledit disque de compression et chaque butée fixe sont en plusieurs parties séparables et assemblables, présentant lesdits passages réalisés partiellement sur des bords d'assemblage de leurs parties.

- ledit joint est d'un seul tenant et présente des fentes réalisées chacune entre l'un des passages recevant l'un des câbles et la périphérie dudit joint.

- il comporte au moins une bague flexible et déformable adaptée aux passages du joint, chaque bague étant montée amovible dans l'un des passages de ce joint pour une éventuelle adaptation de ce passage à un câble de diamètre substantiellement inférieur reçu dans celui-ci.

Les caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description détaillée faite ci-après en regard des dessins ci-annexés. Dans ces dessins :

- La figure 1 est une vue schématique en perspective et arrachement partiel d'un boîtier de raccordement de câbles, équipé selon l'invention,

- La figure 2 est une vue en coupe d'un dispositif d'étanchéité selon l'invention de câbles dans un accès du boîtier,

- La figure 3 est une vue latérale du dispositif selon la figure 2,

- les figures 4 et 5 sont deux vues en coupe et latérale d'une variante de réalisation du dispositif d'étanchéité des figures 2 et 3,

- les figures 6 et 7 sont des vues de face et en coupe d'un joint du dispositif selon les figures 2 à 5,

- les figures 8 et 9 sont des vues en élévation et en coupe d'une bague associée audit joint.

Dans la figure 1, on a illustré un boîtier de raccordement de câbles, dont les câbles ne sont pas illustrés dans cette figure et sont désignés ci-après sous la référence 2. Ce boîtier comporte un corps 3 et un couvercle 4 de fermeture du corps et des accès latéraux opposés 5, chacun pour plusieurs câbles. Chaque accès est avantageusement prévu pour un nombre maximal limité de câbles de diamètre compris dans une large gamme possible.

Dans l'exemple illustré, le boîtier est tubulaire et est extérieurement comme intérieurement de section

circulaire tronquée par deux méplats opposés formant les deux grandes parois latérales du boîtier. Il comport un seul accès à chacune de ses extrémités, qui est prévu pour quatre câbles possibles dans chaque accès et est défini par
5 les parties terminales en vis-à-vis du corps et du couvercle, chaque accès étant rendu circulaire sauf dans sa partie terminale située vers l'intérieur du boîtier et étant tronqué dans sa partie terminale du côté extérieur. En variante, le boîtier peut comporter plusieurs accès à
10 chacune de ses extrémités, qui sont définis entre les petites parois frontales du corps et du boîtier. En variante aussi chaque accès peut être prévu pour un nombre différent de câbles, par exemple pour deux câbles, les dimensions et la forme du boîtier étant définies en fonction du nombre de
15 câbles qu'il peut recevoir.

Chaque accès est équipé d'un dispositif d'étanchéité
10 des câbles reçus dans cet accès, qui est décrit en se référant à cette figure 1 et plus particulièrement aux figures 2 et 3.

20 Le dispositif 10 comporte un joint souple et déformable 11, un disque rigide et mobile de compression 12, une première butée rigide et fixe 13 et une deuxième butée rigide et fixe 14, montés dans l'accès transversalement à la direction axiale de celui-ci. Le joint 11 est monté entre le
25 disque de compression et la deuxième butée fixe. La première butée fixe 13 est montée dans la partie terminale de l'accès débouchant sur l'extérieur du boîtier. La deuxième butée fixe 14 est dans la partie terminale opposée de l'accès, située vers l'intérieur du corps.

30 Le joint 11 a une forme de galette, qui est d'épaisseur réduite par rapport à la longueur axiale de l'accès et est reçue avec le disque de compression 12 dans la partie non terminale de section circulaire de l'accès.

Ce dispositif comporte également une tige 15 axiale et
35 coulissante dans l'accès, qui traverse axialement les butées fixes ainsi que le disque de compression et le joint entre

elles, et un levier extérieur associé 16 d'actionnement du disque de compression 12, via cette tige 15.

La tige coulissante est couplée au disque de compression par un ressort 17, pour venir comprimer le joint 11 quand le levier est actionné. En variante, elle peut être directement couplée au disque de compression en lui étant solidaire et ne s'étendant pas au-delà du disque vers l'intérieur du boîtier.

Le joint, le disque de compression 12, la première et la deuxième butée fixe 13, 14 sont munis de passages individuels pour les câbles pouvant être reçus dans l'accès. Ces passages sont référencés 11A, 12A, 13A, 14A selon la pièce considérée. Ils sont alignés d'une pièce à l'autre quand les pièces sont en place pour définir alors autant de séries de passages pour les câbles. Les passages 12A, 13A, 14A sont prévus de diamètre légèrement supérieur au diamètre maximal des câbles pouvant être reçus dans l'accès. Les passages 11A sont par contre de diamètre sensiblement inférieur au diamètre maximal des câbles. Ces passages 11A sont de forme biconique, dont les deux cônes sont accolés par leur petite base commune.

Le disque de compression 12, la première butée fixe 13 et la deuxième butée fixe 14 sont formés chacun en plusieurs parties assemblées les unes aux autres, dans cet exemple en trois parties qui sont notées 12B, 12C et 12D, 13B, 13C et 13D, 14B, 14C et 14D selon la pièce concernée. La partie notée 13B de la première butée fixe appartient au corps et est réalisée par un épaulement terminal sur celui-ci. Les parties notées 14B et 14D de la deuxième butée fixe 14 appartiennent au corps et au couvercle, respectivement. Les passages dans les différentes parties de ces pièces 12 à 14 sont prévus semi-circulaires en étant ainsi ouverts sur les bords d'assemblage des parties de chacune des pièces, avant assemblage de ces parties.

Le joint 11 peut être pareillement réalisé en plusieurs parties assemblables pour que ses passages soient

ouverts avant la mise en place des différentes parties d ce joint dans l'accès. Il est avantageusement d'un seul tenant, avec chacun de ses passages ouvert simplement par une fente allant du passage à la périphérie de ce joint, cette fente étant de préférence réalisée lors de la mise en place du câble dans le passage et n'étant pas réalisée si le passage ne reçoit pas de câble.

Un bouchon 18 est inséré dans chaque série de passages alignés les uns avec les autres, qui ne reçoit pas de câble.

10 Ainsi que représenté dans la figure 2, deux demi-cales 19 sont de préférence montées dans chacun des passages 13A de la première butée fixe avec le câble, dès que ce câble est de diamètre très inférieur au diamètre de ce passage. Ces deux cales sont identiques, amovibles dans chaque moitié

15 de passage 13A et adaptées extérieurement au passage et intérieurement au câble.

Elles sont rainurées extérieurement et nervurées intérieurement, tandis que le passage 13A est lui-même nervuré en correspondance, pour éviter leur glissement dans

20 ce passage et assurer une bonne rétention du câble.

Avantageusement aussi, la partie centrale notée 13C de cette première butée assure le bridage du câble, qui est reçu dans l'un des deux passages définis entre elle et la partie inférieure 13B solidaire corps, tandis que la

25 troisième partie 13D de cette même première butée assure le bridage des deux câbles reçus dans les deux passages définis entre cette partie 13D et la partie centrale 13C.

La description du dispositif d'étanchéité selon les figures 2 et 3 est complétée, en ce qui concerne

30 l'actionnement de la tige coulissante 15 par le levier 16.

Dans les figures 2 et 3, la tige coulissante 15 est actionnée en mode "poussé" vers l'intérieur du boîtier par actionnement du levier 16.

La première partie terminale de la tige 15, qui est

35 saillante à l'extérieur de l'accès et du boîtier, est en appui sur une partie terminale du levier 16. Cette partie

terminale du levier 16 est couplé par un axe d'articulation 20 à la première butée 13, sur la partie centrale 13C de cette première butée qui présente à cet effet deux pattes 21 de rétention entre elles du levier. La partie périphérique 5 22 de cette partie terminale du levier constitue une came d'actionnement de la tige. Cette came est semi-circulaire, mais l'axe d'articulation 20 est décalé par rapport au centre de la came pour l'obtention de l'effet recherché de came. Cette première partie terminale de la tige est prévue 10 de section plus importante que celle de sa partie intermédiaire et de sa deuxième partie terminale, l'épaulement de transition des sections étant relativement proche de l'extrémité de la première partie terminale et se situant dans la première butée fixe 13.

15 Le ressort 17 est monté sur la partie intermédiaire de la tige 15, entre l'épaulement à la transition des sections de cette tige et un épaulement prévu dans le perçage axial du disque de compression 12. Il se loge principalement dans le perçage axial de la butée fixe, en étant prisonnier dans 20 celui-ci et par ailleurs reçu et bloqué dans le disque de compression.

La deuxième extrémité de la tige 15 porte une rondelle 23, qui est reçue en appui contre la deuxième butée fixe 14 quand le levier est en position de repos, illustrée dans la 25 figure 2, et que le ressort est alors peu comprimé et le joint 11 pas comprimé.

Lors de l'actionnement du levier 16 autour de l'axe d'articulation 20, selon la flèche 26, la came 22 est entraînée sur l'extrémité de la tige 15 pour la pousser vers 30 l'intérieur de l'accès et du boîtier. Simultanément le ressort est plus fortement comprimé et pousse le disque de compression pour comprimer fortement le joint et le faire fluer dans les espaces libres autour des câbles en place et autour du bouchon en place. L'action conjuguée de poussée de 35 la tige et de réaction du ressort comprimé assure un tarage de la force exercé par ce ressort sur le disque de

compression, le ressort jouant ainsi le rôle d'un système de débrayage au cours de l'entraînement du disque d compression, en particulier lors de gros câbles reçus à travers le joint.

5 Les figures 4 et 5 montrent une variante de réalisation donnée par rapport aux figures 2 et 3. Dans ces figures 4 et 5 les mêmes références sont utilisées pour désigner les mêmes éléments que dans les figures 2 et 3, les différences par rapport à ces figures 2 et 3 étant seules
10 précisées.

La tige coulissante 15 est actionnée en mode "tiré" vers l'extérieur de l'accès et du boîtier par le levier 16 alors actionné.

Le disque de compression 12 est disposé intérieurement
15 dans l'accès par rapport au joint 11 et est terminal dans cet accès. La seule première butée fixe 13, qui est utilisée, joue le rôle de butée pour le joint 11 et de butée pour le levier.

La première partie terminale de la tige 15, saillante
20 sur l'extérieur de l'accès, est directement couplée à la partie terminale du levier 16, par l'axe d'articulation 20.

La section de cette première partie terminale de la tige est rectangulaire à cet effet et forme un épaulement sur la tige par ailleurs de section circulaire.

25 La partie terminale du levier 16 est échancrée pour définir deux pattes 24 entre lesquelles est reçue la première partie terminale de la tige ainsi couplée au levier par l'axe 20. La partie périphérique de ces deux pattes 24 définit la came 22, reçue en appui contre la première butée
30 fixe 13 ou plus précisément la partie centrale 13C de celle-ci.

La deuxième partie terminale de la tige 15 est saillante au-delà du disque de compression à l'intérieur du boîtier et porte le ressort 17 monté autour d'elle. Ce
35 ressort 17 est bloqué entre la rondelle terminale 23 et le

disque de compression, en étant faiblement comprimé quand le levier est en position de repos illustrée dans la figure 4.

Lors de l'actionnement du levier autour de l'axe 20 selon la flèche 26, la came 22 est entraînée, contre la première butée 13 et fait que la tige coulissante 15 est tirée vers l'extérieur, à l'encontre de l'action du ressort se comprimant fortement. Le ressort comprimé provoque le déplacement du disque de compression vers la première butée fixe 13, en comprimant le joint 11 et jouant le rôle de système de débrayage comme pour les figures 2 et 3.

En se référant aux figures 6 à 9, on voit que le joint 11 comporte des fentes 11F qui sont réalisées pour l'ouverture de chacun de ses passages 11A sur la périphérie du joint, sauf si le passage ne doit pas recevoir de câble mais sera fermé par le bouchon comme c'est le cas dans la figure 2 à 5. On voit aussi que ses passages 11A ont leur bord évasé sur chacune des faces du joint et entouré d'une nervure périphérique 11G sur chacune des deux faces du joint. Le perçage axial du joint pour la tige coulissante est un trou 11H de petit diamètre.

Une bague 30 de rattrapage de diamètre est montée dans l'un des passages 11A, dès lors que le câble devant être reçu dans ce passage, est de diamètre très inférieur à celui du passage. Cette bague 30 est en matériau déformable, de même nature ou de nature analogue à celle du joint. Elle a une forme de diabolo, qui est adaptée à la forme du passage et vient jusqu'à la nervure périphérique sur l'une et l'autre des faces du joint. Cette bague présente une fente 30F réalisée pour la mise en place du câble dans le passage équipé de cette bague.

Ce joint et la bague sont très flexibles et très déformables. Leur dureté est de préférence de l'ordre de 5 shores ou même légèrement moins, de manière à assurer une très bonne étanchéité des câbles en place dont les diamètres peuvent présenter d'un câble à l'autre un rapport de 3, dans la gamme de câbles pouvant être reçus dans l'accès. Elle

évite ainsi par ailleurs un excès de contraintes sur les parties périphériques de l'accès.

Les nervures prévues sur la périphérie des passages 11A du joint favorisent une déformation du joint autour des câbles et de l'éventuel bouchon en place et diminuent aussi l'effort nécessaire pour comprimer de manière satisfaisante le joint.

Ce dispositif d'étanchéité est aisé et rapide à mettre en place dans l'accès et sur les câbles reçus dans celui-ci. Il est pareillement aisé à démonter et reste réutilisable.

15

20

25

30

35

REVENDICATIONS

1) Dispositif d'étanchéité de câbles dans un accès, comportant un joint flexible et déformable, un disque de compression et une première butée fixe, montés dans ledit
5 accès transversalement à une direction axiale de celui-ci et munis de passages individuels pour un nombre maximal limité de câbles, et un moyen d'actionnement en translation du disque de compression selon ladite direction axiale de l'accès, ledit moyen d'actionnement étant extérieur à
10 l'accès et situé du côté d'une première partie terminale dudit accès, caractérisé en ce qu'il comporte une tige (15) axiale et coulissante dans l'accès, couplée mécaniquement audit disque de compression (12) et saillante extérieurement sur ladite première partie terminale dudit accès, en ce que
15 ladite première butée fixe (13) est terminale dans ladite première partie terminale dudit accès, et en ce que ledit moyen d'actionnement est un levier (16) dont une de ses parties terminales est en forme de came (22), est articulée autour d'un axe (20) extérieur à l'accès et solidaire de
20 l'une des deux pièces définies par ladite tige (15) et ladite première butée fixe (13) et est en appui sur l'autre de ces deux pièces (15, 13).

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte un ressort de compression (17) monté
25 autour de ladite tige et ayant une de ses extrémités bloquée sur ladite tige et l'autre de ses extrémités bloquée par ledit disque de compression.

3) Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit joint (11) est disposé entre
30 ledit disque de compression (12) et ladite première butée (13) et en ce que ledit levier (16) est articulé sur ladite tige et ladite came (22) est en appui direct contre ladite première butée.

4) Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2,
35 caractérisé en ce qu'il comporte une deuxième butée fixe (14) montée dans ledit accès et opposée à ladite première

butée (13), en ce que ledit joint (11) est disposé entre ledit disque de compression (12) et ladite deuxième butée (14), en ce que ledit levier (16) est articulé sur des pattes (21) solidaires de ladite première butée et 5 saillantes à l'extérieur de l'accès et en ce que ladite came (22) est en appui sur le bout de ladite tige (15).

5) Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comporte un bouchon (18) monté dans les passages alignés en une même série du joint, du disque 10 de compression et de chaque butée fixe, en l'absence de câble reçu dans cette série de passages.

6) Dispositif selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que ledit disque de compression (12) et chaque butée fixe (13, 14) sont en plusieurs parties 15 séparables et assemblables (12B, C, D; 13B,C,D; 14B,C, D) et présentent lesdits passages (12A, 13A, 14B) réalisés partiellement sur des bords d'assemblage de leurs parties.

7) Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des cales d'adaptation (19) 20 associées à ladite première butée fixe (13), adaptées extérieurement aux passages (13A) de cette première butée et intérieurement chacune au câble reçu dans le passage considéré, et montées amovibles sélectivement dans chaque passage pour une éventuelle adaptation du passage à un câble 25 de diamètre substantiellement inférieur reçu dans ce passage.

8) Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que la surface extérieure des cales (19) et la surface intérieure des passages (13A) de ladite première butée (13) 30 sont nervurées pour l'une de ces surfaces et rainurées en correspondance pour l'autre, et la surface intérieure des cales est nervurée.

9) Dispositif selon l'une des revendications 3 à 8, caractérisé en ce que ledit joint (11) est en plusieurs 35 parties séparables et assemblables et a ses passages (11A) réalisés sur des bords d'assemblage de ses parties.

10) Dispositif selon l'une des revendications 3 à 8, caractérisé en ce que ledit joint (11) est d'un seul tenant et présente des fentes (11F) réalisées chacune entre l'un de ses passages (11A) recevant l'un des câbles et la périphérie dudit joint.

11) Dispositif selon l'une des revendications 3 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte au moins une bague flexible et déformable (30) adaptée aux passages (11A) du joint (11), chaque bague étant montée amovible dans l'un des passages de ce joint pour une éventuelle adaptation de ce passage à un câble de diamètre substantiellement inférieur reçu dans celui-ci.

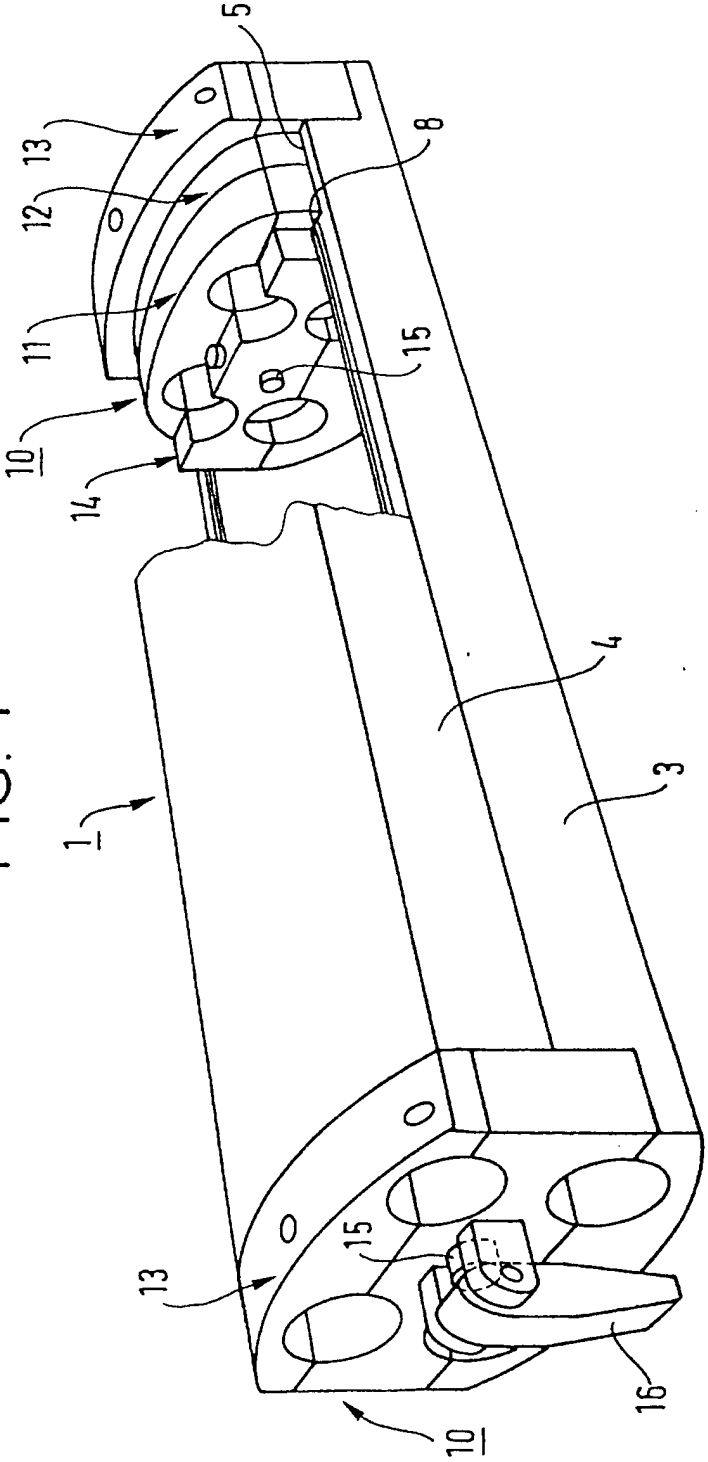
12) Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que chaque bague (30) est fendue.

13) Dispositif selon l'une des revendications 11 et 12, caractérisé en ce que les passages dudit joint (11) et de ladite bague ont une forme biconique, à deux cônes accolés par leur petite base commune.

14) Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que ledit joint (11) présente des nervures périphériques (11G) autour de ses passages.

15) Dispositif selon l'une des revendications 11 à 13, caractérisé en ce que ledit joint (11) et chaque bague (30) présentent une dureté qui est au plus de l'ordre de 5 shores.

FIG. 1



2/4

FIG. 2

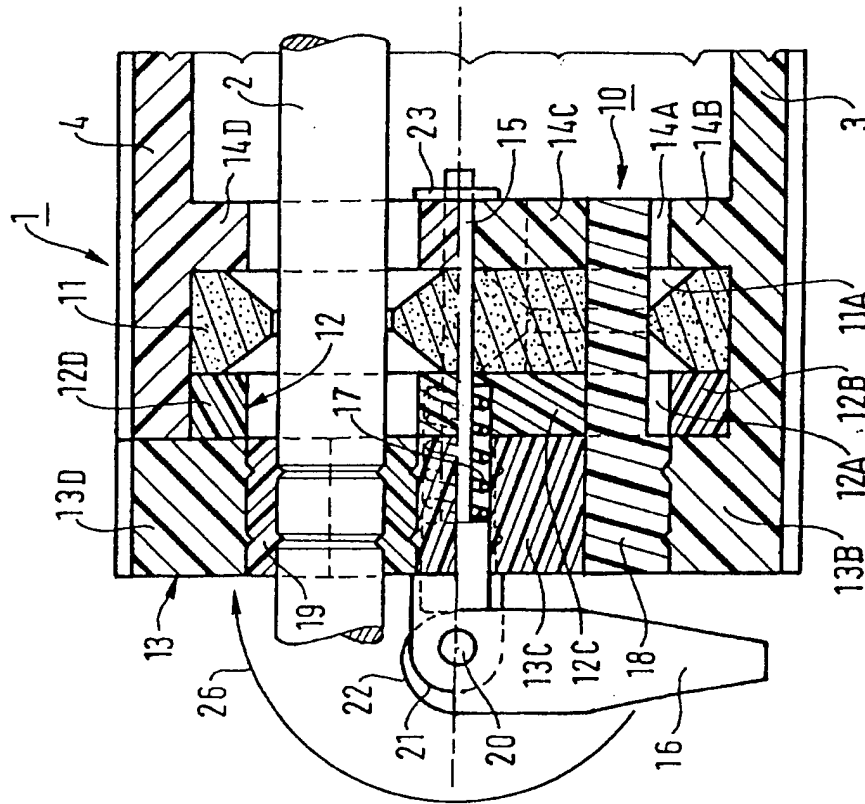
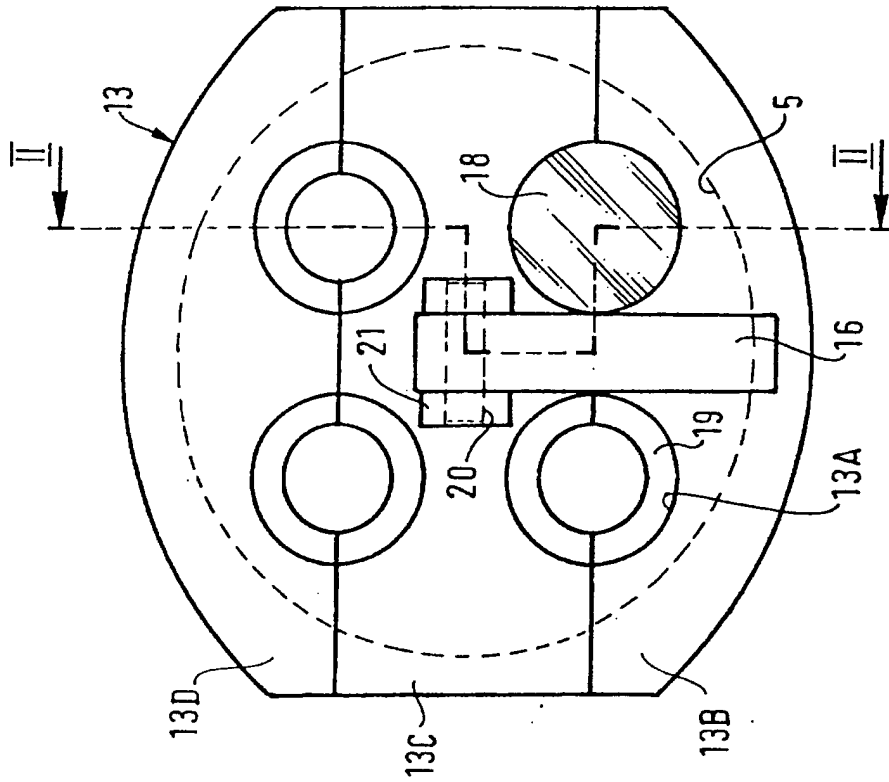


FIG. 3



3/4

FIG.5

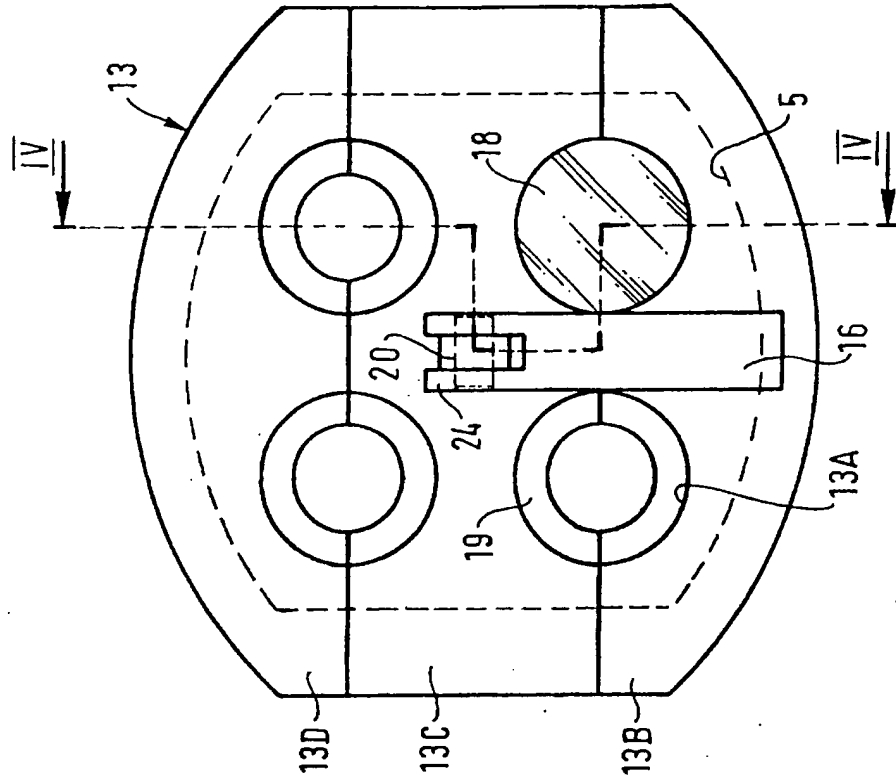
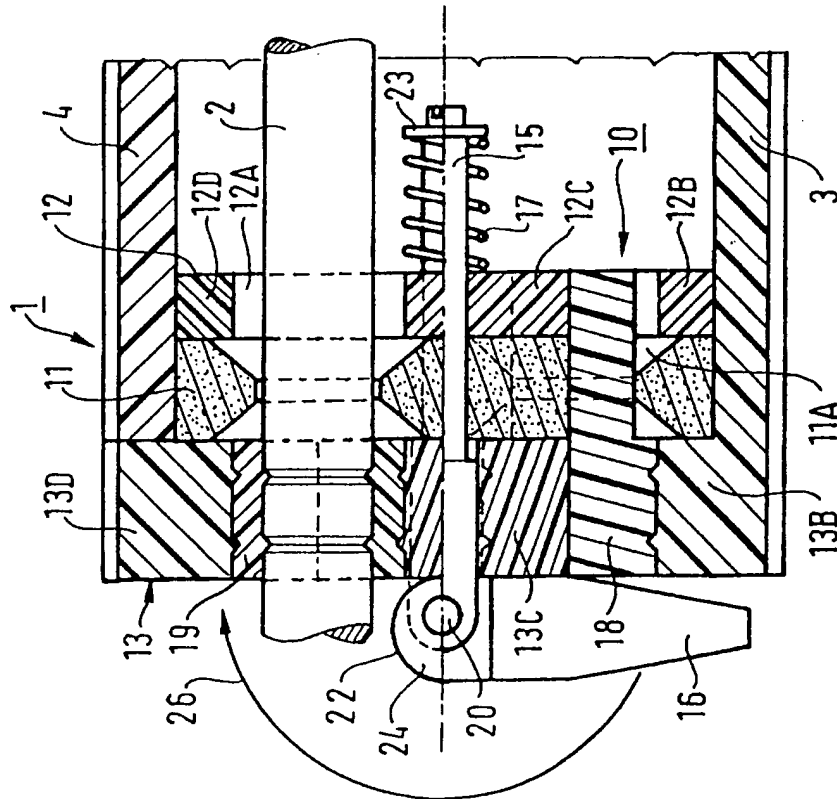


FIG.4



4/4

FIG. 6

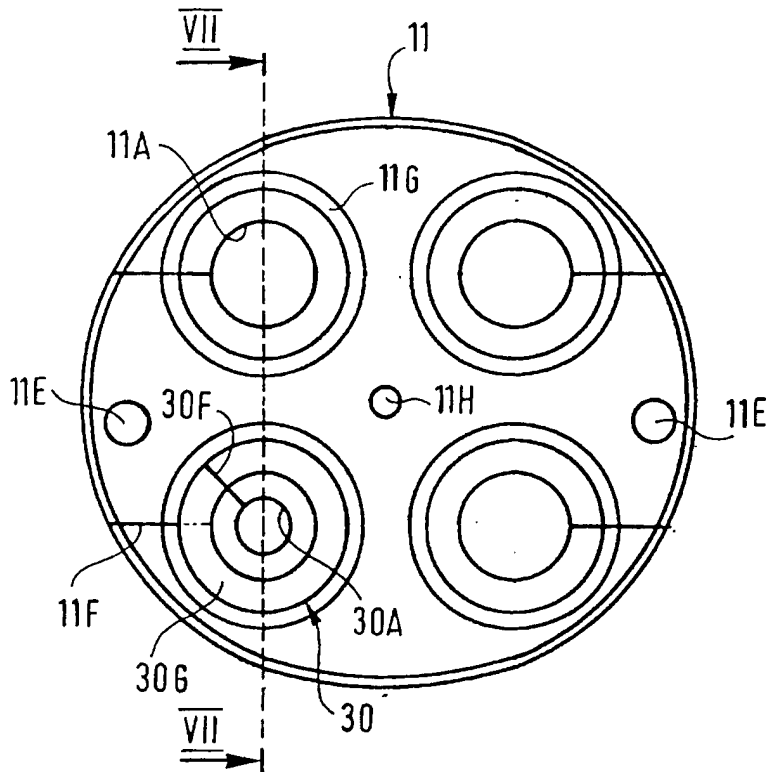


FIG. 7

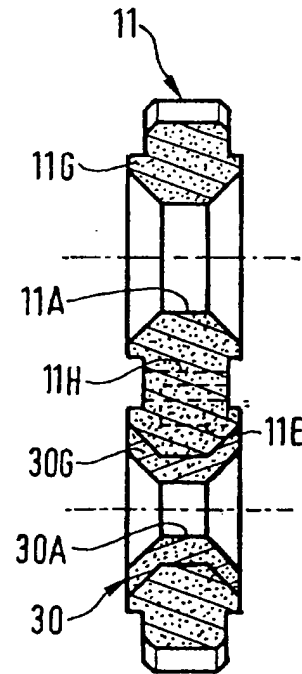


FIG. 8

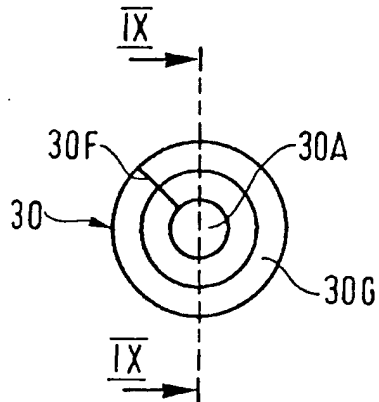
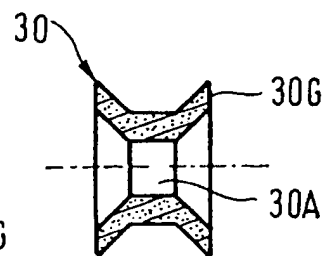


FIG. 9



**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

**établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche**

N° d'enregistrement
national

FA 527284
FR 9606075

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP 0 652 619 A (RXS SCHRUMPFTECHNIK-GARNITUREN) * colonne 2, ligne 20 - colonne 4, ligne 11; figure 1 *	1,3,5,10
A	--- EP 0 638 976 A (SIEMENS) * colonne 4, ligne 24 - colonne 5, ligne 17; figures 3,4 *	1,2,6,9
A	--- EP 0 645 864 A (ZITTAUER KUNSTSTOFF) * colonne 6, ligne 21 - ligne 35; figure 3 *	1,3
A	--- WO 92 22114 A (RAYCHEM) * abrégé; revendications 1,2; figures 1-3 * -----	1,2
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
		H02G
Date d'achèvement de la recherche 30 Janvier 1997		Examineur Lommel, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

POWERED BY **Dialog**

Seal for mechanical actuating cables entering chamber - has hollow sleeve with internal coupling that transmits motion of external lever to rod set in sealing discs which couple to internal cable
Patent Assignee: ALCATEL CABLE INTERFACE SA
Inventors: MILANOWSKI M; VINCENT A

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
FR 2748867	A1	19971121	FR 966075	A	19960515	199803	B

Priority Applications (Number Kind Date): FR 966075 A (19960515)

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
FR 2748867	A1		20	H02G-015/115	

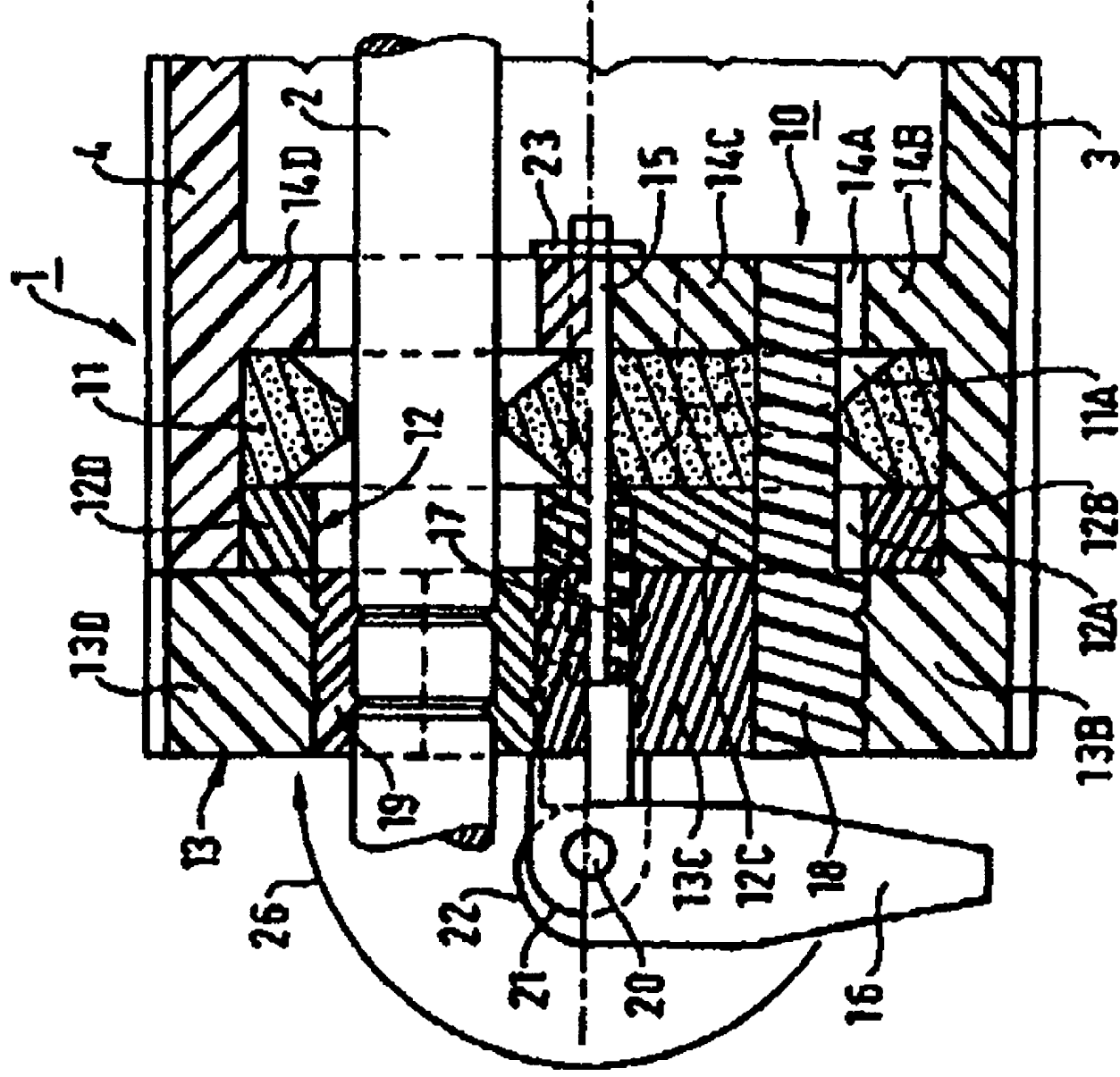
Abstract:
FR 2748867 A

The cable entry seal has a flexible deformable joint, a compression disc (12) with individual passages for each cable. A rod (15) slides transversely in the seal. The rod is coupled mechanically to the compression disc. The rod is displaced by a pivoted lever (16) operated by an external force.

As the lever rotates it acts as a cam, displacing the rod axially. This action compresses an internal spring (17), which returns the rod to its rest position when the external lever is returned to its rest position. The motion is transmitted to a cable (2).

ADVANTAGE - Provides effective sealing for multiple cables of differing diameters, and is easy to install.

Dwg.2/9



Derwent World Patents Index
 © 2003 Derwent Information Ltd. All rights reserved.
 Dialog® File Number 351 Accession Number 11604320